



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS (UPIICSA)
PLAN DE ESTUDIOS 2021 DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

SEMESTRE 1	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Matemáticas discretas	3.0	1.0	4.0	7.0
Fundamentos de física	4.0	0.0	4.0	8.0
Física general experimental	0.0	2.0	2.0	2.0
Comunicación profesional interdisciplinaria	2.0	1.0	3.0	5.0
Fundamentos de administración	3.0	1.0	4.0	7.0
Responsabilidad social y ética	2.0	1.0	3.0	5.0
Lógica de programación	2.0	2.0	4.0	6.0
SUBTOTAL	16.0	8.0	24.0	40.0
SEMESTRE 2	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Cálculo diferencial e integral	3.0	1.0	4.0	7.0
Psicología en el trabajo	2.0	1.0	3.0	5.0
Metodología de la investigación	2.0	1.0	3.0	5.0
Sistemas digitales	2.0	1.0	3.0	5.0
Aplicación de sistemas digitales	1.0	2.0	3.0	4.0
Fundamentos de ingeniería de software	2.0	1.0	3.0	5.0
Estructura de datos	2.0	2.0	4.0	6.0
Programación de bajo nivel	2.0	2.0	4.0	6.0
SUBTOTAL	16.0	11.0	27.0	43.0
SEMESTRE 3	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Probabilidad	3.0	1.0	4.0	7.0
Algoritmos computacionales	2.0	2.0	4.0	6.0
Ingeniería de requerimientos	2.0	2.0	4.0	6.0
Diseño de interfaces de usuario	2.0	1.0	3.0	5.0
Arquitectura y organización de las computadoras	3.0	1.0	4.0	7.0
Construcción de bases de datos	2.0	2.0	4.0	6.0
Programación orientada a objetos	2.0	2.0	4.0	6.0
SUBTOTAL	16.0	11.0	27.0	43.0
SEMESTRE 4	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Estadística	3.0	1.0	4.0	7.0
Dispositivos programables	1.0	3.0	4.0	5.0
Ingeniería de diseño	2.0	2.0	4.0	6.0
Administración de bases de datos	2.0	2.0	4.0	6.0
Seguridad informática	2.0	2.0	4.0	6.0
Sistemas operativos	3.0	1.0	4.0	7.0
Adquisición de datos	2.0	2.0	4.0	6.0
SUBTOTAL	15.0	13.0	28.0	43.0
SEMESTRE 5	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Álgebra lineal	3.0	1.0	4.0	7.0
Métodos numéricos	3.0	1.0	4.0	7.0
Contabilidad financiera y de costos	3.0	1.0	4.0	7.0
Aplicación de la ciencia económica	3.0	1.0	4.0	7.0
Teoría de la computación y compiladores	3.0	1.0	4.0	7.0
Comunicación de datos	3.0	1.0	4.0	7.0
Programación WEB	2.0	2.0	4.0	6.0
Optativa I	2.0	1.0	3.0	5.0
SUBTOTAL	22.0	9.0	31.0	53.0
SEMESTRE 6	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Modelos determinísticos de investigación de operaciones	3.0	1.0	4.0	7.0
Ingeniería económica	2.0	1.0	3.0	5.0
Presupuesto y finanzas	3.0	1.0	4.0	7.0
Redes y conectividad	3.0	1.0	4.0	7.0
Fundamentos de inteligencia artificial	3.0	1.0	4.0	7.0
Ingeniería de pruebas	2.0	2.0	4.0	6.0
Programación móvil	2.0	2.0	4.0	6.0
Optativa II	2.0	1.0	3.0	5.0
SUBTOTAL	20.0	10.0	30.0	50.0
SEMESTRE 7	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Redes y modelos de simulación	3.0	1.0	4.0	7.0
Administración estratégica	2.0	2.0	4.0	6.0
Legislación informática	3.0	1.0	4.0	7.0
Formulación y evaluación de proyectos	1.0	3.0	4.0	5.0
Ingeniería del conocimiento	2.0	2.0	4.0	6.0
Internet de las cosas	2.0	2.0	4.0	6.0
Seguridad en redes	3.0	1.0	4.0	7.0
Optativa III	2.0	1.0	3.0	5.0
SUBTOTAL	18.0	13.0	31.0	49.0
SEMESTRE 8	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Habilidades directivas	1.0	2.0	3.0	4.0
Informática empresarial	2.0	1.0	3.0	5.0
Proyecto de titulación	0.0	3.0	3.0	3.0
Gestión de proyectos	1.0	3.0	4.0	5.0
Calidad y normalización de software	2.0	2.0	4.0	6.0
Administración de tecnologías	2.0	2.0	4.0	6.0
Fundamentos de analítica de datos	2.0	2.0	4.0	6.0
Computación en la nube	2.0	2.0	4.0	6.0
SUBTOTAL	12.0	17.0	29.0	41.0
TOTAL	135.0	92.0	227.0	362.0

T/H= Total de horas a la semana

VIGENCIA: febrero 2021

1 de 2



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS (UPICSA)
PLAN DE ESTUDIOS 2021 DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS POR TRAYECTORIA CURRICULAR

	DISTRIBUCIÓN DE HORAS			
	TEORIA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
SEGURIDAD				
OPTATIVA I				
Hackeo ético (Informática)	2.0	1.0	3.0	5.0
OPTATIVA II				
Virología y criptografía (Computación)	2.0	1.0	3.0	5.0
OPTATIVA III				
Monitoreo y administración de redes (Computación)	2.0	1.0	3.0	5.0
SIMULACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES				
OPTATIVA I				
Esenarios virtuales (Computación)	2.0	1.0	3.0	5.0
OPTATIVA II				
Ambientes virtuales inmersivos (Computación)	2.0	1.0	3.0	5.0
OPTATIVA III				
Simuladores virtuales (Computación)	2.0	1.0	3.0	5.0
TI PARA LA INDUSTRIA COMPUTARIZADA				
OPTATIVA I				
Sistemas embebidos (Laboratorio de electricidad y control)	2.0	1.0	3.0	5.0
OPTATIVA II				
Informática en ambientes productivos (Producción)	2.0	1.0	3.0	5.0
OPTATIVA III				
Biq Data y toma de decisiones (Informática)	2.0	1.0	3.0	5.0

VIGENCIA: febrero 2021



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior